SOPRA LA SEZIONE
DEL TENDINE D' ACHILLE

E

DI QUALCHE ALTRO TENDINE

COME MEZZO CURATIVO DEI PIEDI TORTI

MEMORIA

del Dottor

LORENZO BRUNI DI FIRENZE

LETTA ALL' ACCADEMIA MEDICO CHIRURGICA

DI NAPOLI

Nella tornata del dì 28 luglio 1838.



NAPOLI,

TIPOGRAFIA DI FRANCESCO DEL VECCHIO

Vico Purgatorio ad Arco primo appartamento nobile num. 9.



1838.



PREFAZIONE



Io non so perchè esista ancora un certo discredito in Italia contro le persone dell' arte, le quali si occupano di correggere le deformità del corpo umano. Soprattutto mi fa sorpresa di sentire dai medici che non hanno alcune conoscenze ortopediche tacciare di favole e d'imposture le cure che non hanno vedute farsi sotto i loro occhi: e pochi chirurghi abbenchè istruiti non hanno mai preso in considerazione nè si sono occupati fino al presente giorno di una parte sì importante della Patologia. Pare che il più gran numero abbian preponderato a riguardarla come al di sopra delle risorse dell' arte, e di quest' errore han parteggiato i sublimi ingegni Italiani.

Ciò non dimeno, se tutti i medici e Chirurghi avessero coltivato questa parte come tutte le altre branche della Chirurgia, eglino l'avrebbero perfezionata, e allora non sarebbe caduta nelle mani avide dell' empirismo, da dove con difficoltà la vi si toglie.

Fortunatamente che ai nostri giorni vi sono degli uomini che avendo a cuore il bene dell' umanità e l' avanza-

mento della scienza, sanno mettersi al di sopra di tutti i pregiudizî, di tutte le vane considerazioni e gelosie, sendo risoluti di far del bene quanto più loro è dato dai limiti della loro arte.

Un lungo soggiorno da me fatto sì in Inghilterra come nella capitale della Francia, mi hanno dato occasione d'osservare una quantità di deformità del sistema osseo, e studiarvi i risultati che dai metodi che a queste affezioni appartengono, ne ottengono gli ortepedisti in quest' ultima Francesi.

Se per i brillanti e felici successi avuti per la prima volta in Italia e fra la popolazione Napoletana sopra questo nuovo ramo di scienza, potessi giungere a incoraggiare i giovani chirurghi, ed eccitargli a occuparsi seriamente e filosoficamente di questa interessante branca della chirurgia; se unito ad essi potessimo togliere all' ignoranza al ciarlatanismo=qualcuna delle loro vittime, so infine noi ci volessimo aiutare reciprocamente a far nuove scoperte e ulteriori ricerche sopra questo interessantissimo soggetto, il quale ancora ha gran passi a fare, per renderlo popolare, mi farebbe sperare che questo mio tenue lavoro non dovesse esser senza alcuna utilità, dappoichè ho cercato di riunirvi non solo la descrizione delle differenti forme morbose di tali affezioni, ma ancora i diversi e sicuri metodi che a ciascuna di queste appartengono, supplendo così al silenzio dei Patologi i quali abbandonando ogni mezzo curativo lasciarono in non cale una delle più utili interessanti parti della chirurgia.

Felice me se più tardi potessi arrivare a sperare di sentire che i lavori unitamente ai resultati ottenuti dai miei confratelli avranno sorpassato i miei, e contribuiranno all'avanzamento della scienza, e ci metteranno al coperto dagli errori che si commettono giornalmente nell' educazione fisica della gioventù.

SOPRA

LA SEZIONE DEL TENDINE D'ACHILLE

E

DI QUALCHE ALTRO TENDINE

COME MEZZO CURATIVO DEI PIEDI TORTI.



Noi ci potremmo sovente garantire da una quantità di deformità inseparabili dai cambiamenti della vita, se la scienza dell' uomo che abbraccia l' economia delle di lui funzioni, la meccanica dei suoi movimenti e i moltiplici rapporti dei suoi bisogni con gli agenti fisici che lo circondano, divenisse uno dei principali oggetti delle nostre meditazioni e delle nostre ricerche.

Ma offuscati sopra i nostri veri interessi, e più occupati di progetti sovente chimerici, d' onori, di celebrità, o di ricchezze, anzi che della conoscenza delle leggi conservatrici della nostra organizzazione, noi non ci potremo sottrar giammai alle influenze perniciose, degli esseri usuali della vita, fino a che non ci determinassimo a volgere continuamente sopra di noi e sopra quelli che ci circondano, uno sguardo attento, persuasi come l' à detto un celebre autore, che l'unico piacere che è caro alla nostra esistenza sia quello d' allontanare il dolore.

Queste deformità degli organi passivi dei nostri movimenti, le ossa sì poco studiate tra noi, non potrebbero dare un appoggio solido alle differenti parti del corpo, conferir loro una forma costante, e prestarsi con facilità ai diversi atti di stazione e di locomozione, se a malgrado il loro tessuto denso e solido, non fossero ancora ammirabilmente guernite, e mantenute con altrettanta forza nelle loro articolazioni da cartilagini e ligamenti. Ed è per questo che il tronco, quell' insieme maraviglioso della colonna vertebrale con il petto e le anche, dove vanno a terminare tutti gli sforzi che compiono le nostre azioni, le nostre varie attitudini, riuniscono un estrema solidità a una gran mobilità.

E però se l' estremità sono così sommesse all' impero della nostra volontà, non devon esse per questa preziosa superiorità alla connessione e all' ottima disposizione dei pezzi ossei che le compongono?

Abbenchè l'uomo si tenga abitualmente in una posizione perpendicolare, i piedi, sostegno di tutto il corpo animale devono appoggiarsi sul suolo con tutta la loro larghezza e lunghezza della faccia plantare, cioè con l' estremità anteriore della faccia inferiore dei cinque ossi del metatarso, e con la grossa tuberosità del calcagno. Tutto quello che è cambiamento integrale o parziale di questo stato costituisce una deformità che i Patologi l'hanno denotata sotto il nome di *piede torto*.

Questa malattia può esser congenita o accidentale, e non può attaccare che un membro o ambedue alla volta. Frequentemente sopraggiunge dietro d' una semplice retrazione, o raccorciamento dei muscoli estensori del piede con estenzione forzata di questa porzione del membro inferiore; altrevolte si complica producendo quattro grandi varietà di piedi torti, le quali sono.

1. Deviazione del piede in alto.
2. Deviàzione in basso.
3. Deviazione laterale in dentro.
4. Deviazione laterale al di fuori.
5. Infine la deformità può partecipare uno dei due di questi stati e costituire un piede torto misto.

La deviazione in alto è una deformità molto rara nella quale la faccia dorsale del piede è tutt' affatto rovesciata in alto e in addietro, sopra la faccia anteriore e laterale della gamba : allora il piede non s' appoggia che nella sua estremità posteriore.

Quella in basso si avvera allorquando il calcagno si trova più o meno allontanato direttamente dal suolo e in addietro; allora il piede non riposa che con la sua estremità anteriore, e i diti fanno un angolo più o meno dritto con il tarso e metatarso.

La deviazione laterale interna si distingue per una concavità molto amplia del bordo interno del piede, e per la convessità contro natura del suo bordo esterno; il piede quasi esclusivamente s' appoggia sopra il bordo esterno del quint' osso del metatarso e sopra il cuboide; i diti e il calcagno si trovano rialzati.

La deviazione laterale esterna è l' opposto della precedente, cioè, che il bordo esterno del piede è divenuto concavo, e che il bordo interno presenta una convessità sopra un punto della quale il piede s' appoggia nella stazione.

La quinta specie poichè si nomina piede torto misto è la più frequente di tutte, e può aver luogo in tutti i sensi.

Gli antichi non hanno parlato che di due sole specie, di piede torto laterale interno e di piede torto laterale esterno; ma è da osservare che intendevano di parlare del piede torto

misto , deviazione in basso e in dentro la quale porterebbe ad una terza specie ma da essi non classata , dando alla prima il nome di *Varus*, e alla seconda quella di *Valgus*, la qual definizione è rimasta nella scienza.

Molto più tardi i moderni hanno nominato la suddetta terza specie del piede torto in basso , piede di *cavallo*, e i Francesi *pied-èquin*.

Il piede torto in alto non è ancora ammesso dai medici che si sono occupati di questo ramo di Patologia. Le sole quattro varietà sono ben distinte , e se si eccettua il piede torto in basso e in alto, di cui se ne riconoscono pochissimi esempi. Bisogna però avvertire che le quattro specie sopr'indicate facilitano chiaramente la probabilità d'incontrarne qualcuna ; abbenchè ciò accada raramente allorchè sono in questo stato di semplicità.

Il Dottor *Duval au Champs Elisès* a Parigi , uno di quelli che si sia più degli altri occupato in questo ramo di scienza , nella sua vasta pratica ne ha riconosciuta un altra specie nominata deviazione in addietro o piede torto al di sotto: portandosi in essa tutto l'avanpiede sotto il tallone dietro la gamba , e la faccia dorsale del piede servendo di punto d'appoggio nel tempo della stazione e nel cammino. Di cinque casi da lui osservati, due soli ne ha curati felicemente; gli altri gli perdette di vista.

Alcune di queste deformità sono estremamente rare , e nella scienza non esistono che tre osservazioni del piede in alto vedute una dal celebre *Delpech* di *Montpellier* esimio Professore che troppo presto fu rapito alla scienza ; l'altra dal Dottor *Jalade Lafond* di Parigi , e la terza dal sopr'indicato *Duval* osservata in due bambini venuti al mondo con questa deformità doppia.

Le cause che producono queste sono varie; ciò non di-

meno la maggior parte provengono dalla nascita, altre da cause traumatiche; le prime vogliono i Patologi che possano derivare da un inclinazione naturale delle gambe e dei piedi del feto accresciuta da un attitudine viziosa e costante che egli non manca mai di prendere e di guadagnare nel seno della madre.

Altri come una brevità comparativa e primordiale, con difetto di sviluppo di certi muscoli accompagnati qualche volta un vizio simile nelle ossa corrispondenti, come pure in talune altre.

Delpech crede, che uno o due sistemi dell' apparecchio locomotore abbia sofferto nel suo sviluppo, e che delle condizioni anormali dovevano ancor trovarsi più complicate, giacchè il loro sviluppo è sotto la dependenza manifesta dei vasi e dei nervi; e quest' ultimi, la di cui indipendente esistenza è oggi giorno ben dimostrata, non hanno men d' importanti rapporti d' unione d' uguaglianza coi loro centri comuni: la massa cerebro-spinale.

L' accorciamento congenito non attacca sempre i medesimi muscoli nè tampoco un egual numero; ma egli è semplicissimo che la deviazione del piede fosse variata di differenti gradi, composta di più qualità riunite, complicata di molt' altre deformità provenienti dalla medesima radice.

Le diversità dei piedi torti, che dovrebbero essere tutte uniformi se l' attitudine del feto fosse la lor causa comune, era la decisiva osservazione che mi aveva condotto a talune altre ricerche ulteriori e per queste alla dimostrazione delle speciali cause di ciascuna specie che noi abbiamo descritta.

Gli antichi pure hanno dato una spiegazione della torsione dei piedi; qualcuno l' à attribuita a uno sguardo o all' influenza dell' immaginazione della madre; altri hanno pensato che questa deformità fosse dovuta a una falsa posizione

del feto nel seno della madre, o a un difetto di spazio nella cavità uterina; ma non è egli più probabile che queste deviazioni si formino come lo dice *Delpech* con i primi rudimenti del feto. In effetto egli è assai difficile di persuadersi, come, questi nuotando nelle acque delle *ammios* possa provare nelle pareti dell'utero una compressione assai resistente e lungo tempo continnata per condurre a un tal resultato? *Ambrogio Pareo* l' attribuiva a difetto della madre allorquando sedeva tenendo per lungo tempo le gambe incrocicchiate; altri hanno pensato che questa deformità fosse ereditaria; ma è ben raro di vedere in una famiglia due individui col medesimo difetto. Malgrado una quantità di bambini che io ho veduti deformi, non ne ho mai trovati che fosser nati da parenti affetti da piedi torti. *Duverney* attribuiva la torsione dei piedi alla contrazione ineguale dei muscoli, e a difetto d'equilibrio nell'azione muscolare; in effetto questa causa sarebbe ammissibile, se fosse provato ch'essa fosse sempre primitiva, ma ella è spesso l' effetto della malattia, almeno nei piedi torti della nascita. Ed è altrettanto più probabile che presso noi frequentemente si veda quest' effetto prodursi in altre circostanze, ove egli è evidentemente ben consecutivo, nelle fratture e nelle lussazioni. Allorchè un membro resta lungo tempo in una posizione semiflessa, i muscoli si contraggono e si raccorciano dalla parte della flessione, nel mentrechè altri si allungano e l'indeboliscono dalla parte dell' estenzione; ma se l' azione muscolare non è sempre primitiva, questa causa non esercita meno un influenza nocevole sopra il progresso della malattia, una volta stabilita ella tende senza questa a mantenerla e ad aumentarla; ed è perciò impossibile d' ottenerne una guarigione solida fino a che non sia perfettamente ristabilito l' equilibrio.

Quanto a me io penso, che non ci è ancor dato di conoscere esattamente la prima causa della torsione congenita dei piedi, e sarei più portato a credere a quel che ne pensa il celebre Scarpa nella sua classica opera su quest'affezione di malattia, che questa torsione viziosa delle ossa del piede sopravvenga la prima, tanto più che si riscontra nei bambini presso i quali i muscoli non offrono che pochissima resistenza, abbenchè la deformità sembri marcatissima e che questa scomparisca facilmente nel termine di qualche mese di trattamento, senza che i piedi una volta dritti abbiano della propensione a riprendere la prima forma.

Le cause delle torsioni accidentali sono generalmente più facili a spiegarsi, abbenchè si osservano ancora sopraggiungere alcune che ci restano occulte.

Nel numero di quelle non occulte, sono: le contusioni dei muscoli; le cadute fatte sopra ai piedi, le quali indeboliscono i ligamenti; le lussazioni, le fratture, le distrazioni, le ustioni, ed altre malattie dei muscoli e delle articolazioni; la paralisi, ec. i muscoli per una di queste cause e i ligamenti essendo indeboliti in certi punti, cedono all'azione dei loro antagonisti, e il piede si devia a poco a poco, e non riposa più sul suo asse; l'effetto si aggiunge alla causa, e bentosto la deformità presenta tutti i caratteri del piede torto. Qualche volta delle piaghe, delle ulceri obbligano l'individuo a posare il piede un poco sopra i bordi esterno ed interno per evitare la pressione che ne risentono le parti dolorose, ed è costretto per qualche tempo a camminare in questa maniera, per cui si porta a contrarre un abitudine la quale conduce a poco a poco ad una disposizione organica contro natura; allora i muscoli che sono allungati perdono la loro energia, nel mentre che quelli che si trovano rilasciati aumentano di forza e concorrono a portare il piede

nella cattiva direzione che gli era stata causalmente fatta; e da che il piede à cominciato a prendere una situazione di questa natura, la stazione e il cammino divengono sempre più difficili, i piedi non riposano più sopra ad una base solida, abbisognandovi uno sforzo considerevole dei muscoli per mantenere il corpo in piedi; il centro di gravità si trova ugualmente spostato e portato al di fuori; e nel tempo che questi sforzi si fanno per mantenere il corpo in stazione, il solo peso di questo favorisce nel cammino l' inclinazione del piede nel senso anormale. Altre condizioni morbose possono produrne, delle contrazioni spasmodiche, delle convulsioni le quali portano la paralisi più meno intensa di più muscoli. In fine, la rachitide, le scrofole, i tumori bianchi delle articolazioni possono sovente divenire cause predisponenti o pure efficienti di questa deformità.

È una verità che viene generalmente ad esser sanzionata da tutti quelli che si occupano di questo ramo di scienza, che la deviazione dei piedi consiste nel giro delle ossa del tarso sopra il loro piccolo asse, e che perciò non vi è nè lussazione nè anchilosi; almeno che non vi esista complicazione; che i muscoli e i ligamenti destinati a mantenere, o a far muovere l' articolazione tibiotarsea, sono gli uni tesi e raccorciati, e gli altri allungati e rilasciati, e perciò incapaci in queslo stato di mantenere il necessario equilibrio, e la situazione normale del piede. Una volta ben stabilita questa verità, sarà facilissimo di conoscersi da tutti quelli che sono a portata della disposizione delle superficie articolari, e che hanno ben inteso la natura e l' insieme dei piedi torti, di dedurne le indicazioni curative

Perciò non mi dilungherò, o Egregi signori, sopra la quantità degli apparecchi che fino dall' antichità sono stati pro-

positi; soltanto mi permetterete che rapidamente vi rammenti qualcuno degli autori che gli raccomandarono.

Ippocrate che aveva ben osservato questa malattia e conosciuto la sua natura, nel suo trattato *de Articulis*, non ci à lasciato che pochissime linee sopra il di lei trattamento.

I due *Wilson*, *Ambrogio Pareo* e molt' altri hanno ciascuno proposto dei mezzi di guarigione.

Tiphenie e Verdier a Parigi ugualmente ottenero dei successi con i loro mezzi meccanici.

Iackson a Londra;

Wantzel che fu guarito dei suoi piedi torti ch' egli portava sino dalla nascita, da *Venel* chirurgo Ortopedico a *Orbe* in Svizzera, portato per quest' arte si fece medico nel 1798, e sostenne una tesi sopra queste deformità facendo conoscere un suo nuovo apparecchio.

Bruckner chirurgo Tedesco immaginò una nuova fascitura.

Il celebre *Scarpa* nella sua opera sopra i piedi torti, dopo averci descritto i rapporti della teoria e della notomia di questa deformità, ci fa conoscere i gran successi ottenuti per la loro guarigione con un suo appropriato stivaletto meccanico.

Il Professor *Boyer* ha ancor esso descritto un apparecchio nel suo trattato chirurgico per simili deformità.

Iaccard e d' Ivernois successori a Venel modificarono e aumentarono i mezzi meccanici che loro aveva lasciati *Venel*.

Delpech da noi più volte menzionato, uomo dotato di un vasto sapere accompagnato da un ingegno non comune, seguendo le traccie dell' illustre *Scarpa* immaginò esso pure diversi stivaletti assai più complicati di quelli del celebre Pavese.

Ed è per questo, Ornatissimi Accademici, che le diffi-

coltà non consiston meno nell' indicazioni che nell' esecuzioni, e la macchina miglior fatta e più propria per guarire tali malattie, potrebb' esser' un' istromento inutile fra le mani inabili o poco esercitate; l' applicazione degli apparecchi forma il merito del professore e lo conduce agli esiti più elic i.

Frattanto con tutte queste applicazioni, le guarigioni furono sempre lunghe, di qualchè anno, e accompagnate da vivi dolori intollerabili pel povero paziente, dimodoche alla fine stanchi gli uomini di scienza di tante lunghe fatiche, quasi del tutto infruttose, ricercarono un mezzo più sollecito fe pronto: e dopo tanti studi ed esperienze lo ritrovarono nella sezione del tendine d'Achille e di qual ch'altro tendine. *Dèlorent* a *Francfort* chirurgo reputatissimo fu il primo che arditamente praticasse la sezione del tendine d' Achille in un piede torto, e l'eseguì il 26 Marzo del 1784, sopra ad una giovane fanciulla dell' età di 17 anni, facendo un incisione trasversale dal di dietro in avanti, incidendo tegumenti e il tendine; la quale incisione portò a far scendere il piede più di due pollici. Una semplice fasciatura lo mantenne in questa posizione, e sei settimane dopo la ferita era chiusa. Quest' osservazione fu pubblicata nel 1789 da un certo *Thillenius* medico a *Francfort*.

Nel 1811 il Dottor *Michaelis* a *Marbourg* immaginò un altro processo per la recisione di questo tendine, limitandosi soltanto ad una sezione parziale per favorirne l' estensione; tre piedi torti in basso (*Equin*) di cavallo; un altro in basso e in dentro (*Equin Varus*) *Equino Varo*, furono operati con questo sistema; ma in quest' ultimo divise il solo tendine del tibiale anteriore; il primo fu guarito in meno d' un mese l' altro in sei settimane.

Nel 1812 il Professor *Sartorius* del Ducato di *Nassau*

messe in campo un altro metodo per la sezione di questo tendine. Esso fece un incisione longitudinale lungo il medesimo tendine, aprendone la sua guaina, indi passandovi una tenta solcata per introdurvi poi un bisturi stretto dal davanti in addietro, e così sezionare tutta la sostanza del tendine. *Sartorius* l' eseguì sopra una giovane ragazza dell' età di 13 anni la quale camminava sopra il dorso del piede; dopo la recisione ricondusse con forza questa parte mostruosa nella flessione, la situò in una macchina per mantenerla nel suo asse e ne ottenne una completa guarigione.

Dopo quattr' anni *Delpech* fu il primo che l' eseguì per la prima volta in Francia, e che consigliasse d' incidere il tendine senza dividere la pelle sopra di questo. Fu nel 9 maggio 1816, che ne fece conoscere il suo processo sopra d' un ragazzetto di sei anni; spinse un bisturi a lama stretta al davanti del tendine; traversò questo da una parte all' altra; incise l' integumento nell' estensione d' un pollice in circa da ciascuna parte; ed in seguito divise il tendine per mezzo d' un bisturi convesso, che introdusse al di sotto, e che diresse dalla parte dei tegumenti senza offendergli; ma *Delpech* in luogo di ricondurre il piede nella flessione lo mantenne nell' estensione percui gli prolungò la cura la quale conseguì in capo a tre mesi.

Questi mezzi successi non incoraggiarono *Delpech* e quest' abile chirurgo non aveva trovato alcun' imitatore, allorchè nel 1833 e 34, il professor *Stromeyer* di *Hanovre* pubblicò sei nuovi casi di sezione del tendine d'Achille col processo del *Delpech* modificato. In vece d' un' incisione longitudinale accompagnando le due parti del tendine, il Signor *Stromeyer* lo divide approfondando al davanti del medesimo tendine un bisturi a lama stretta e convessa sul taglio voltata dalla parte del tendine. Non ne risultò che una piccol'a-

sima ferita trasversale della larghezza della lama e piccolissima incisione nella parte opposta che si conchiuse prontamente. Fu verso il decimo giorno che questo Professore praticò la flessione dell'adulto, e nel quinto in quello de' ragazzetti. Cinque malati sopra sei guarirono; quattro erano affetti da (*Varus*) *Varo* e due (*Equin*) di *cavallo*. I più giovani avevano sett' anni, il più avanzato ne aveva trentadue.

Delle macchine erano state per l' avanti applicate sopra a due, ma senza alcuno successo; e un terzo che guarì con queste ne ebbe una ricaduta. In uno di questi soggetti fu applicata la macchina per un mese avanti l' operazione, cinque furono operati immediatamente.

In un caso l' operazione fu preceduta dalla sezione del tendine del flessor del pollice, e in altro da quella dell'estensore.

Il trattamento durò in due soggetti un mese, cinque settimane in un terzo, sei nel quarto e quasi due mesi nel quinto.

Al seguito della pubblicazione di questi sorprendenti e rilevanti fatti, uno dei celebri Ortopedisti Parigini il Signore Dottor *Bouvier* volle ancor esso praticare quest' operazione, precisamente nell' istess' epoca che l' esimio *Duval* da noi citato l' eseguiva per la prima volta: e riconoscendo le belle modificazioni che il Signor *Stromeyer* aveva fatte subire al processo del *Delpech*, credette suo dovere di far conoscere all' accademia di medicina francese che si poteva ancor di più perfezionare nonche di semplicizzare quest'operazione, eseguendo una sola apertura, dando alla lama del suo nuovo immaginato bisturi una grandissima strettezza e piccola dimensione, ed usando la precauzione di dividere al meno possibile il tessuto cellulare che circonda il tendine. Cerca così di risparmiare tanto che può la guaina cellulosa che l'invilup-

pa e che à una parte interessante nella sua riunione. Infine, flette subito il piede, e applica prontamente la macchina che deve operare in questo verso, senza esercitare alcuna estensione nel luogo della sezione.

Per eseguire quest' operazione due sono le posizioni che prender deve l'operatore; una dalla parte interna l'altra dall'esterna. Questa giusta osservazione non sfuggì alla sagacità dell'ortopedista *Duval*, giacchè egli dice che operando della parte interna siamo più sicuri di comprendere nell'incisione del tendine d'Achille ancora il plantar gracile; e che ognuno è a portata che questo trovandosi dalla parte interna e un poco al disotto del bordo interno del grosso tendine può sfuggire al bisturi incidendo dalla parte esterna; e così compromettere l'esito dell'operazione, aumentare il dolore e necessitare l'operatore a dover introdurre l'istromento per compiere l'operazione.

Si fa coricare il malato sopra l'addome, l'operatore prende la posizione che più gli accomoda, e tenendo con una mano il tallone fa prendere il piede da un aiutante facendolo portare nel senso della flessione in maniera da distendere moderatamente il tendine; ed è sopra la parte ove questo tendine vieppiù si rileva, che si pratica una superficiale incisione cutanea con la punta d'una lancetta o d'un bisturi stretto. Per questa piccola incisione s'introduce un sottilissimo cottellino retto di un pollice e poco più di lunghezza, di una linea di larghezza a punta smussa, il quale aprendosi un passaggio attraverso dell'integumento e tessuto cellulare recide il tendine dall'alto al basso senza ledere la pelle nella parte opposta. Essendo il risultato della ferita del diametro di questo stromento, il quale non dividendo alcuna parte importante, non ne risulta dopo che una leggera infiam-

mazione ed un poco d'ecchimosi che in due o tre giorni del tutto se dilegua.

Questa operazione si esegue in tre secondi, senza effusione di sangue, nè alcun dolore, meno che quello d'una puntura d'un spillo o da un leggero pizzicotto. In qualche caso ho potuto osservare che qualcuno non se n'è neppure accorto.

Il processo del Signor *Duval* è differente da quello del Signor *Bouvier*, giacchè questi opera dalla parte esterna e incide il tendine dall'alto al basso; e il suo *tenotomo* è sì stretto che la ferita esterna è di questo diametro; il primo opera dalla parte interna con bisturì panciuto quasi come gli altri bisturì ordinari, e incide il tendine dal basso all'alto percui la ferita esterna è assai più larga e mette in flessione il piede nel sesto giorno.

Quello dell'Ortopedista *Guerin* tanto il *processo* che il *bisturì* si approssima e l'uno e l'altro a quello del Signor *Bouvier*.

Delpech e Stromeyer non flettevano il piede che dopo un certo tempo dell'operazione, e allorchè supponevano che la sostanza intermedia servisse di mezzo d'unione al tendine e che aveva di già preso una certa consistenza.

Ma il Signor *Bouvier* ha mostrato col fatto, che flettendo il piede al momento che il tendine è stato diviso e situato nell'apparecchio il quale mantiene la flessione e tende sempre ad aumentarla, à il vantaggio d'impedire al piede d'inclinarsi al di dentro. I predecessori al Signor *Bouvier* nel temporeggiare, volevano impedire la non riunione del tendine; ma questo loro timore è poco fondato, giacchè ho già dimostrato che l'osservazione riportata da *Thilènius* malgrado la piaga grande che ne era resultata nella divisione del tendine, unitamente all'allontanamento dei suoi bordi, la

cicatrice non aveva tardato a formarsi avendo il malato potuto camminare in poco tempo. I medesimi resultati sono riportati da *Sartorius*. Infine leggiamo negli annali della scienza, i quali parlano di ferite del tendine d'Achille con molta perdita di sostanza non essere queste state seguite d'alcun' esito funesto; e che la sostanza intermedia che vi si era formata per il processo inflammatorio che avevano subito i tessuti, aveva sostituita completamente quella che eravi stata tolta.

L' istorie riportate dal *Molinelli* e pubblicate nelle memorie dell'accademia di Bologna e quelle osservate nel 1770 da un Chirurgo d'*Avignone* nominato *Clemente*, citate nel supplimento alle Istituzioni Chirurgiche d'*Heistero* confermano quante noi diciamo.

Hoin, chirurgo a Digione pubblicò nel 1769, in un giornale di medicina l' esperienze che furono fatte sopra dei cani e dei conigli per provare che alcuni tendini tagliati si erano perfettamente riuniti, abbenchè le ferite fossero state abbandonate a se medesime. I nominati *Bouvier Dural* e *Guerin* hanno fatto lo stesso. Io ho voluto repetere quest' esperienze e ne ho avuto i medesimi resultati. Procedendo così si risparmiano al malato dei dolori molto sensibili che causa la distensione del tessuto intermedio, si abbrevia il trattamento, e non si compromettono i successi dell'operazione.

In quanto al meccanismo della riunione da me studiato, mi ha portato a osservare nel secondo o terzo giorno, la guaina cellulosa del tendine ingrossata e più consistente dello stato naturale aperta soltanto dalla parte ove l'istromento aveva penetrato, abbracciando le due estremità del tendine; la sua superficie interna era ecchimosata, tinta d' un rosso vivo, in contatto con sè medesima e coll' estremità tendinose e che offrivano il medesimo colorito alla loro superficie. Nel nono giorno, il nodo ch' essa forma è di già solido, e ade-

rente nella sua estremità ; il suo colore è grigiastro e non offre alcuna apparenza di fibre. Il canale che si è ristretto non presenta più alcun' apertura; le sue pareti sono in contatto e il più soventi vuote. Bensì qualche volta le ho trovate ripiene di sangue in parte coagulato. Verso il tredicesimo giorno il canale tende a sopravanzare, e al diciottesimo forma un cordone resistente del medesimo volume del tendine e aderente alle sue estremità. Il canale è quasi scomparso , il tessuto è serrato menochè leggermente infiltrato d' un liquido sieroso cominciando a far distinguere una struttura fibrosa. Nel ventiquattresimo giorno la sostanza intermedia è eguale al tessuto fibroso ; ella è più delicata del medesimo tendine, à una gran forza di resistenza e gli aderisce solidamente , non offrendo allora alcuna traccia di lavoro infiammatorio che serve a produrla. Esaminata il trentacinquesimo giorno, questa sostanza era perfettamente continua al tendine portando ancora a distinguere il medesimo tendine come non fosse stato mai reciso. Verso il settantesimosesto giorno ella presentava la medesima apparenza sopra il tendine d' un altro animale ma era molto più solida.

Dopo tali risultati ottenuti da queste esperienze , egli è dimostrato ornatissimi Signori, che la formazione del nuovo tendine è dovuta a quel che il tessuto cellulare ambiente, una volta convertito in un canale a pareti continue, si cambia a poco a poco in un cordone solido di sostanza fibrosa. Le cause che concorrono a questa riunione, sono, da una parte l'aderenza naturale delle fibre cellulose di cui la sostanza intermedia procede con la superficie esterna del tendine, da un altra parte l'adesione accidentale di queste fibre con l'estremità, e la continuità che si stabilisce fra esse e le fibre tendinose allorchè queste hanno acquistato la natura di quest' ultime.

Questa nuova formazione di tessuto mostra che non è come lo credevano i discepoli d'*Hunter* a un effusione d'una linfa plastica frà l'estremità del tendine che questo tessuto dovea la sua origine, ma che la nuova sostanza fibrosa è prodotta a spese del tessuto cellulare che l'infiamma attorno del tendine, si condensa, s'ingrossa e s'indurisce di materia da rivestire a poco a poco i caratteri d'una specie di ligamento aderente a ciascuna delle sue estremità.

Provano questi fatti, chiarissimi Accademici e le moltiplici osservazioni dei summentovati Ortopedisti che hanno accresciuto lustro alla scienza coi loro numerosi lavori:

1. Che la sezione del tendine d'Achille e di altri tendini, sia evidentemente un progresso pel trattamento dei piedi torti.
2. Che la lunghezza del tempo nell'impiego delle macchine e i dolori che le loro applicazioni facevano sovente nascere, non potevano stare in confronto col poco tempo che domanda la sezione di questo tendine.
3. Che questa guarisce prontamente ancor in quei casi che sino al presente sono stati creduti incurabili.
4. Che è sì semplice nella sua esecuzione da non portare alcun seguito funesto.
5. Che la guarigione così ottenuta può riguardarsi come durabile, poichè non solo il malato curato vent'anni sono dal *Delpech* ma ancor tutti quelli che ho veduto operare a Parigi allo Spedale dell' *Hotel Dieu* dal signor *Bouvier*, non che altri particolarmente trattati dal Signor *Guerin* a *Passy*, e *Duval*, godono pienamente dei resultati di questa operazione.
6. Che il meccanismo della riunione ci fa vedere, che l'allontanamento immediato delle due estremità della cicatrice non si oppone in alcuna maniera alla formazione

d' un nuovo tendine, non men capace dell' antico di sorportare lo sforzo ordinario dei muscoli.

7. Che infine la sezione del tendine d'Achille o d'altri tendini abbrevia la cura dei piedi torti allorchè essi sono accompagnati da una forte contrazione degli estensori del piede ; e questa varietà porta ad una guarigione più completa di quella che puossi ottenere fin quì pel solo impiego delle macchine.

Tale è o miei Signori il progresso che à fatto l' ortopedia in Germania e in Francia , sopra il trattamento dei piedi torti.

Perciò nel por [illegible] a questo mio ragionamento prego tutti Voi illustr [illegible] emici che esercitate con somma lode l' arte salutare , e [illegible] izzate i vostri nomi a quelli de' *Severini* de' *Corneli*, [illegible] *oni*, a volervi benignare di ponderare un poco [illegible] e riflessioni intorno alla scienza *Ortopedica*, e val [illegible] mezzo di esperienze quali risorse può avere pel soll [illegible] umanità la sezione del tendine d' Achille e d' altr [illegible] nella cura dei piedi torti.



Torticollo